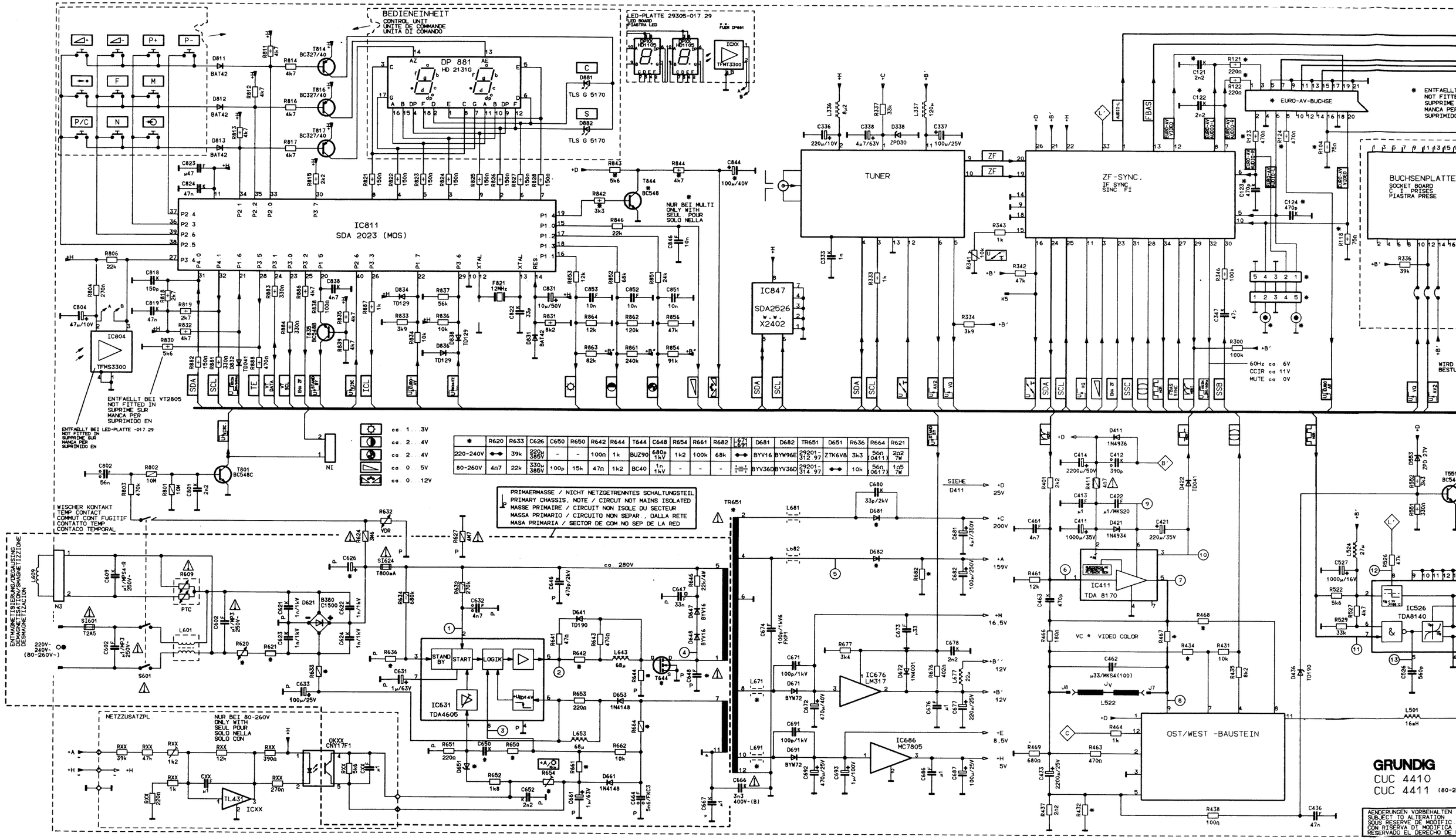


*	R620	R633	C626	C650	R650	R642	R644	T644	C648	R654	R661	R682	L671 L691	D681	D682	TR651	D651	R636	R664	R621
220-240V	⟷	39k	220n 385V	-	-	100Ω	1k	BUZ90	680p 1kV	1k2	100k	68k	⟷	BYV16	BYW96E	29201-312.97	ZTK6V8	3k3	56Ω (0411)	2Ω2 7W
80-260V	4Ω7	22k	330µ 385V	100p	15k	47Ω	1k2	BC40	1n 1kV	-	-	-	⟷	BYV36D	BYV36D	29201-314.97	⟷	10k	56Ω (0617)	1Ω5 7W

(D)

RV Regelspannungsverzögerung (Tuner)

Normtestbild auf hohen UHF Kanal legen, die HF sollte mindestens 1,5 mV betragen (rauschfreies Bild). Regler R 341 (Kontakt 15, ZF-Verst.) in Richtung Linksanschlagdrehen bis das Bild zu rauschen beginnt, dann wieder zurückdrehen bis das Bild gerade rauschfrei wird.

(GB)

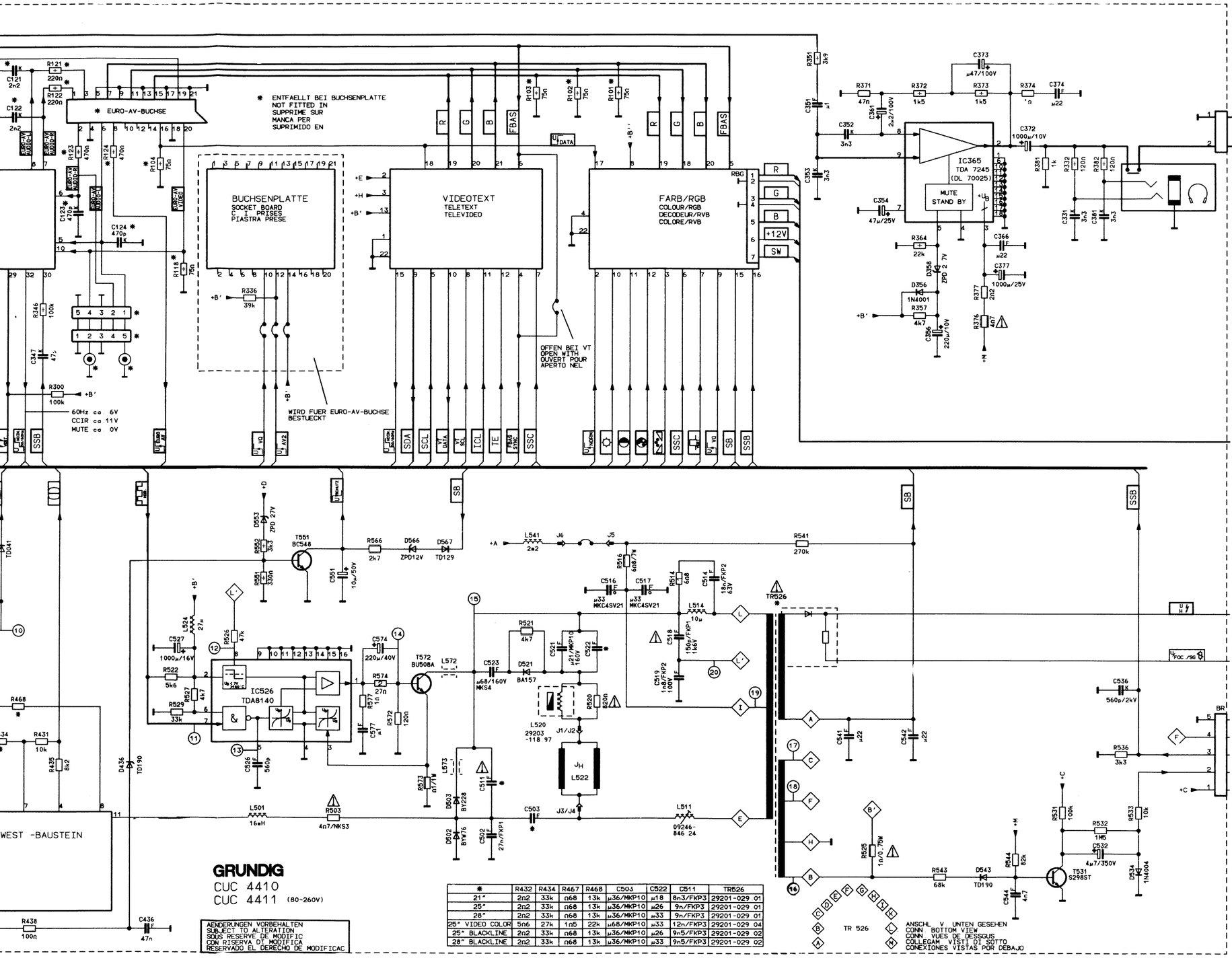
RV Delayed Automatic Gain Control Voltage (Tuner)

Feed in a standard test pattern at a channel in the upper range of the UHF Band. The RF should be at least 1,5 mV (noise free picture). Rotate the control R 341 (contact 15, IF-Ampl.) towards the left hand and stop until noise just begins to appear in the picture, then reverse the direction of the control until the picture just becomes noise free.

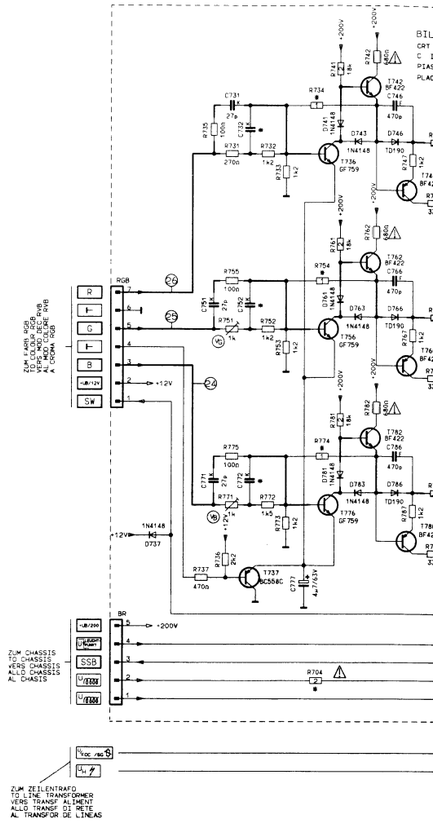
(I)

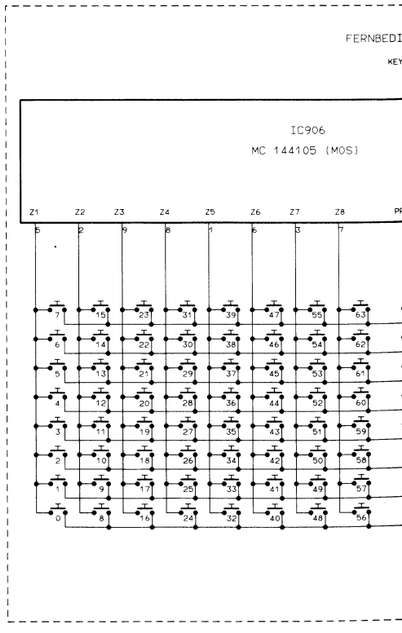
RV Ritardo della tensione di regolazione (Tuner)

Porre il monoscopio su un canale UHF elevato, il segnale AF d essere almeno 1,5 mV (immagine priva di fruscio). Ruotar regolatore R 341 (contatto 15, Ampl. FI) verso la battuta sini finchè l'immagine comincia ad apparire frusciata, successivam girarlo in senso opposto finchè nell'immagine scompare il fruc



*	R432	R434	R467	R468	C503	C522	C511	TR526
21"	2n2	33k	n68	13k	µ36/MKP10	µ18	8n3/FKP3	29201-029 01
25"	2n2	33k	n68	13k	µ36/MKP10	µ26	9n/FKP3	29201-029 01
28"	2n2	33k	n68	13k	µ36/MKP10	µ33	9n/FKP3	29201-029 01
25" VIDEO COLOR	5n6	27k	1n5	22k	µ68/MKP10	µ33	12n/FKP3	29201-029 04
25" BLACKLINE	2n2	33k	n68	13k	µ36/MKP10	µ26	9n5/FKP3	29201-029 02
28" BLACKLINE	2n2	33k	n68	13k	µ36/MKP10	µ33	9n5/FKP3	29201-029 02





(I)

RV Ritardo della tensione di regolazione (Tuner)

Porre il monoscopio su un canale UHF elevato, il segnale AF deve essere almeno 1,5 mV (immagine priva di fruscio). Ruotare il regolatore R 341 (contatto 15, Ampl. FI) verso la battuta sinistra finchè l'immagine comincia ad apparire frusciata, succesivamente girarlo in senso opposto finchè nell'immagine scompare il frucsio.

(D)

ABGLEICH DER BRÜCKENSPULE L 511

Bildbreite auf Minimum, den Tastkopf eines Zweistrahloszilloskopes an den Kollektor des Tranistors T 572 (BU 508 A) einhängen.
Den anderen Tastkopf zwischen den Dioden D 502 und D 503 anschließen.
Mit der Spule L 511 beide Oszillogramme auf gleiche Impulsbreite abgleichen.

(GB)

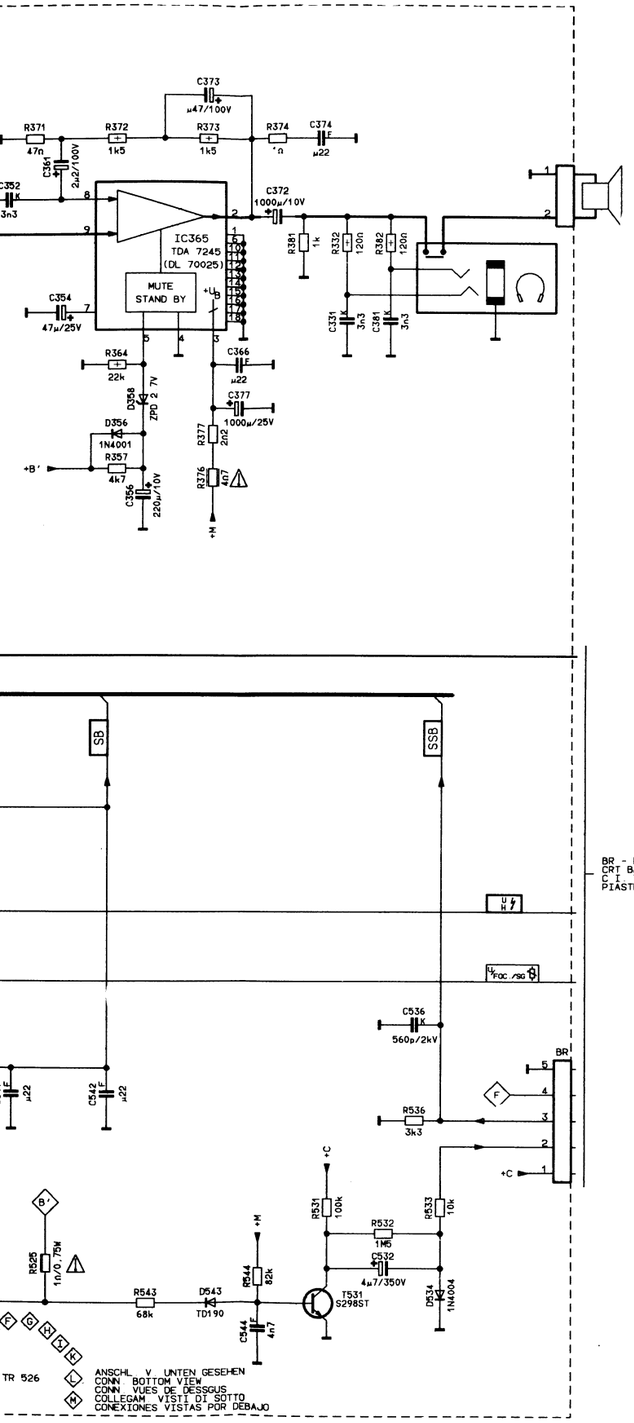
ADJUSTMENT OF THE BRIDGE COIL L 511

Picture width to minimum, then connect one test probe of a twin beam oscilloscope to the collector of transistor T 572 (BU 508 A). Connect the other test probe to the junction of D 502, D 503. Adjust the coil L 511 so that both oscillograms have the same pulse width.

(I)

TARATURA DELLA BOBINA A PONTE L 511

Portare la largezza dell'immagine sul minimo è impiegare un oscilloscopio a doppia traccia collegando una sonda al collettore del transistor T 572 (BU 508 A) e a'altra tra i diodi D 502 e D 503.
Con la bobina L 511 tarare i due oscillogrammi per la stessa larghezza dell'impulso.



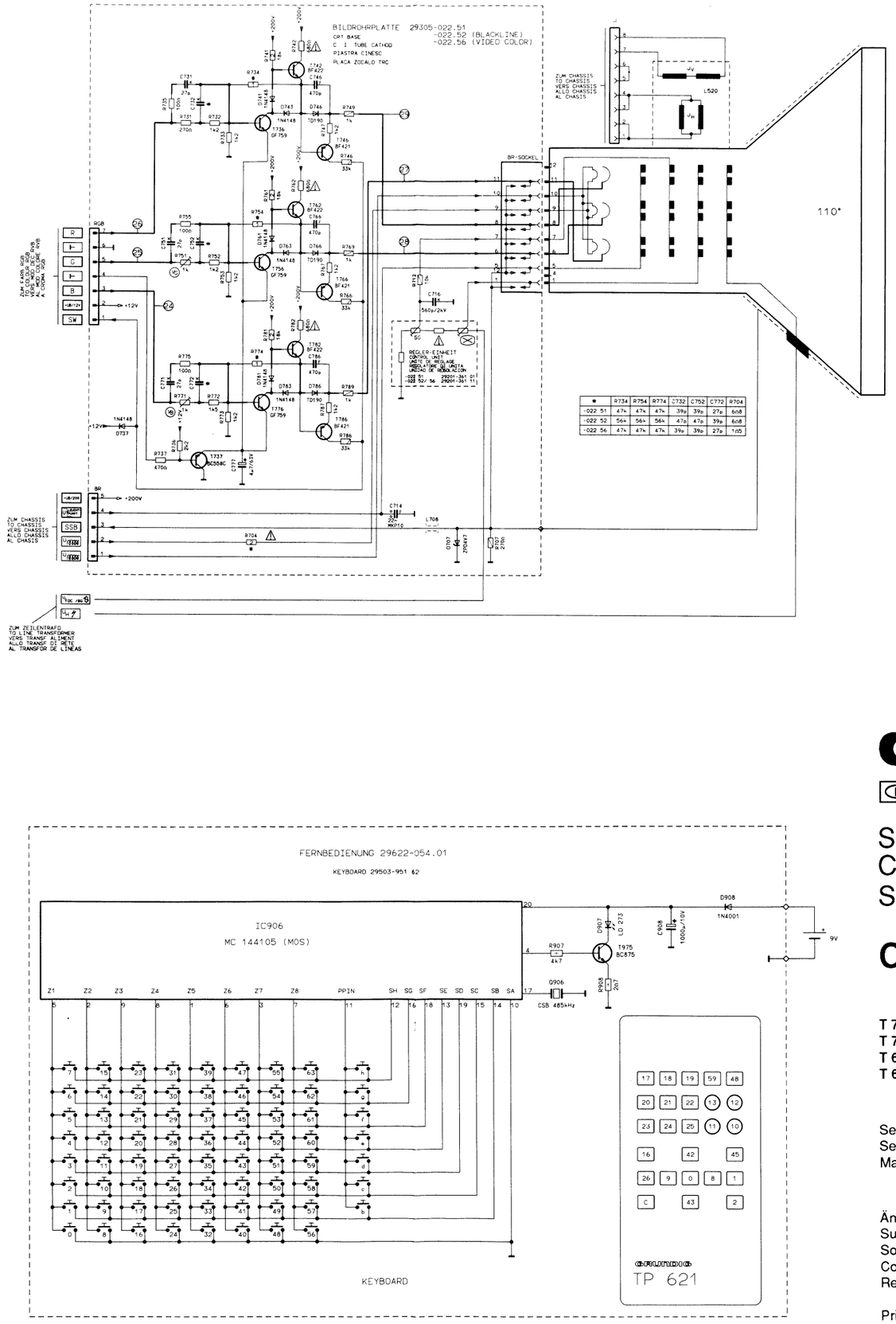
HE BRIDGE COIL L 511

mum, then connect one test probe of a twin
the collector of transistor T 572 (BU 508 A).
t probe to the junction of D 502, D 503.
o that both oscillograms have the same pulse

(I)

TARATURA DELLA BOBINA A PONTE L 511

Portare la largezza dell'immagine sul minimo è impiegare un oscilloscopio a doppia traccia collegando una sonda al collettore del transistor T 572 (BU 508 A) e a'altra tra i diodi D 502 e D 503.
Con la bobina L 511 tarare i due oscillogrammi per la stessa larghezza dell'impulso.



*	R734	R754	R774	C732	C752	C772	R704
-022 51	47k	47k	47k	39p	39p	27p	6n8
-022 52	56k	56k	56k	47p	47p	39p	6n8
-022 56	47k	47k	47k	39p	39p	27p	1n5

GRUNDIG

Ⓓ Btx ★ 32700 #

SCHALTBILD
CIRCUIT DIAGRAM
SCHEMA

CUC 4410

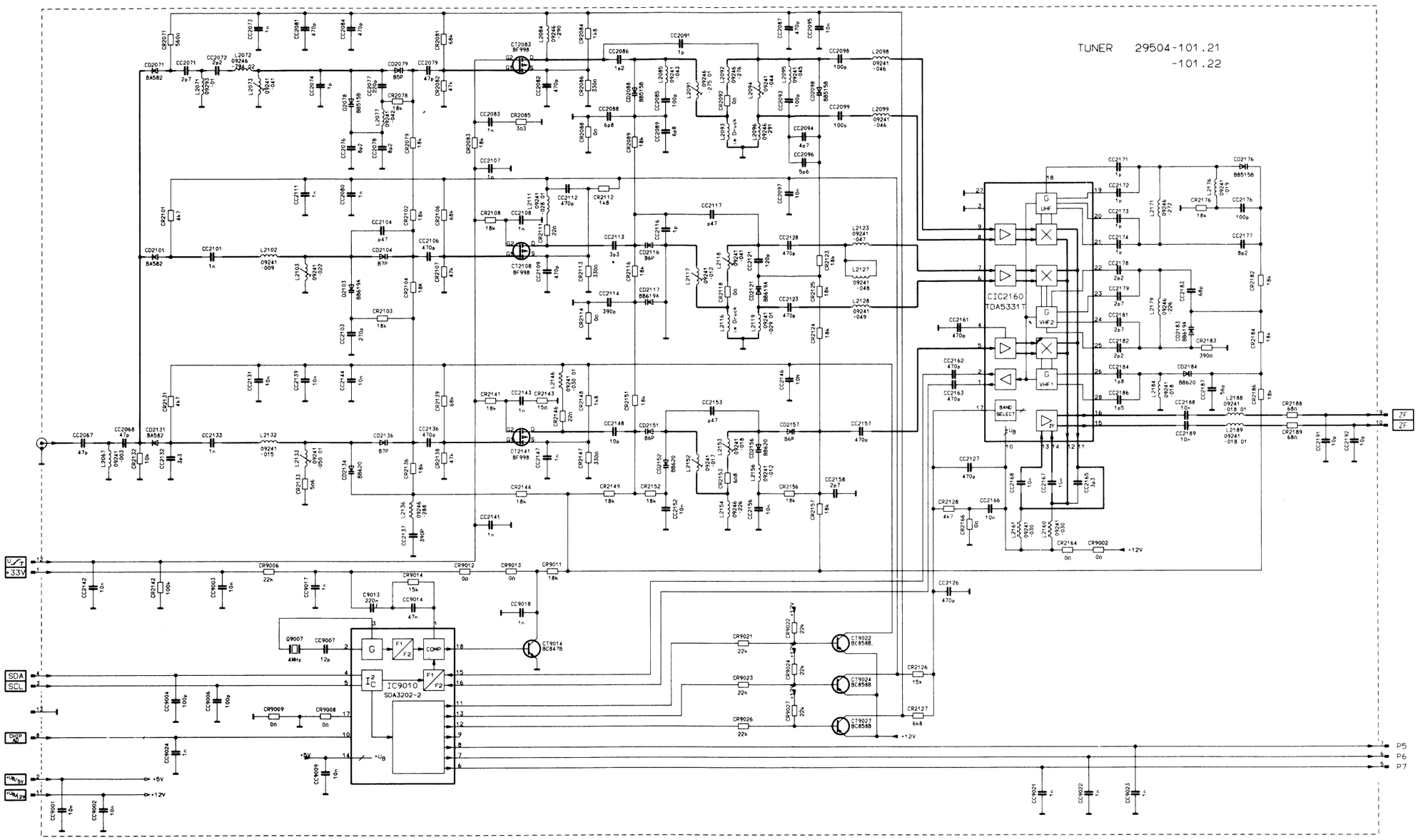
T 70 - 440 text	(9.25608-02)
T 70 - 440	(9.25608-01)
T 63 - 446 text	(9.25629-02)
T 63 - 430	(9.25585-01)

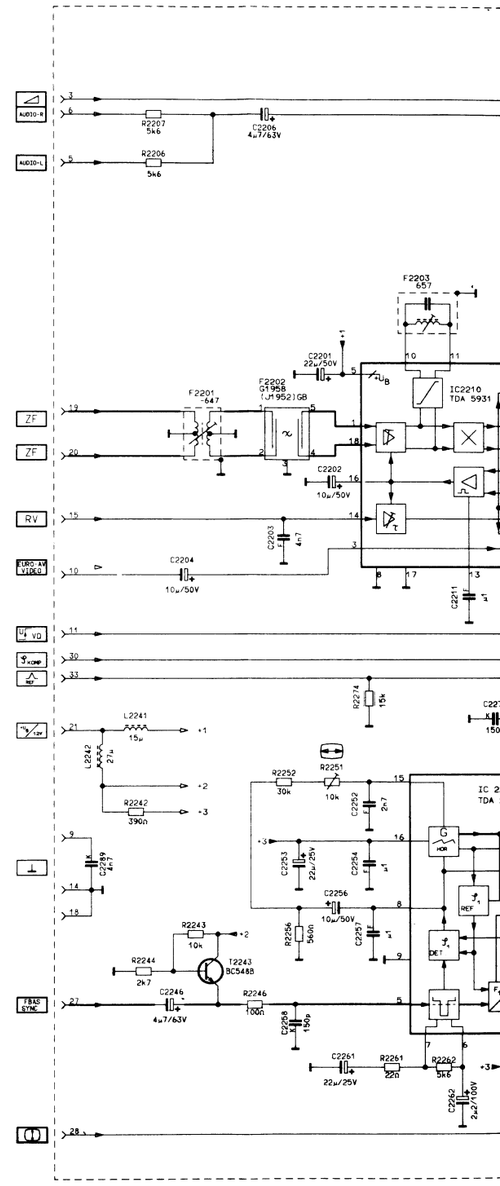
Service Manual: CUC 4410, Sachnr. 72010 - 008.00
Service Manual: CUC 4410, Order No. 72010 - 008.00
Manuale di Servizio: CUC 4410, N. di 72010 - 008.00

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
Sous réserve de modifications ulttérieures
Con riserva di modifiche
Reservado el derecho de modificación

Printed in Germany 1089 72010-902.00

TUNER 29504-101.21
-101.22





Kein Anpassungsabgleich bei Austausch der Steckkarte notwendig
When replacing the plug-in board, no alignment is necessary
Non è necessaria nessuna taratura di adattamento dopo la sostituzione di una scheda ad innesto

(D)

Abgleich ZF-Verst./Sync.

Zeilenfrequenz
1. Pin 5, IC 2260 (TDA 2579 A) nach Masse kurzschließen.
2. Mit Einstellregler R 2251 Bild auf langsames Durchlaufen einstellen.
3. Kurzschluß entfernen.

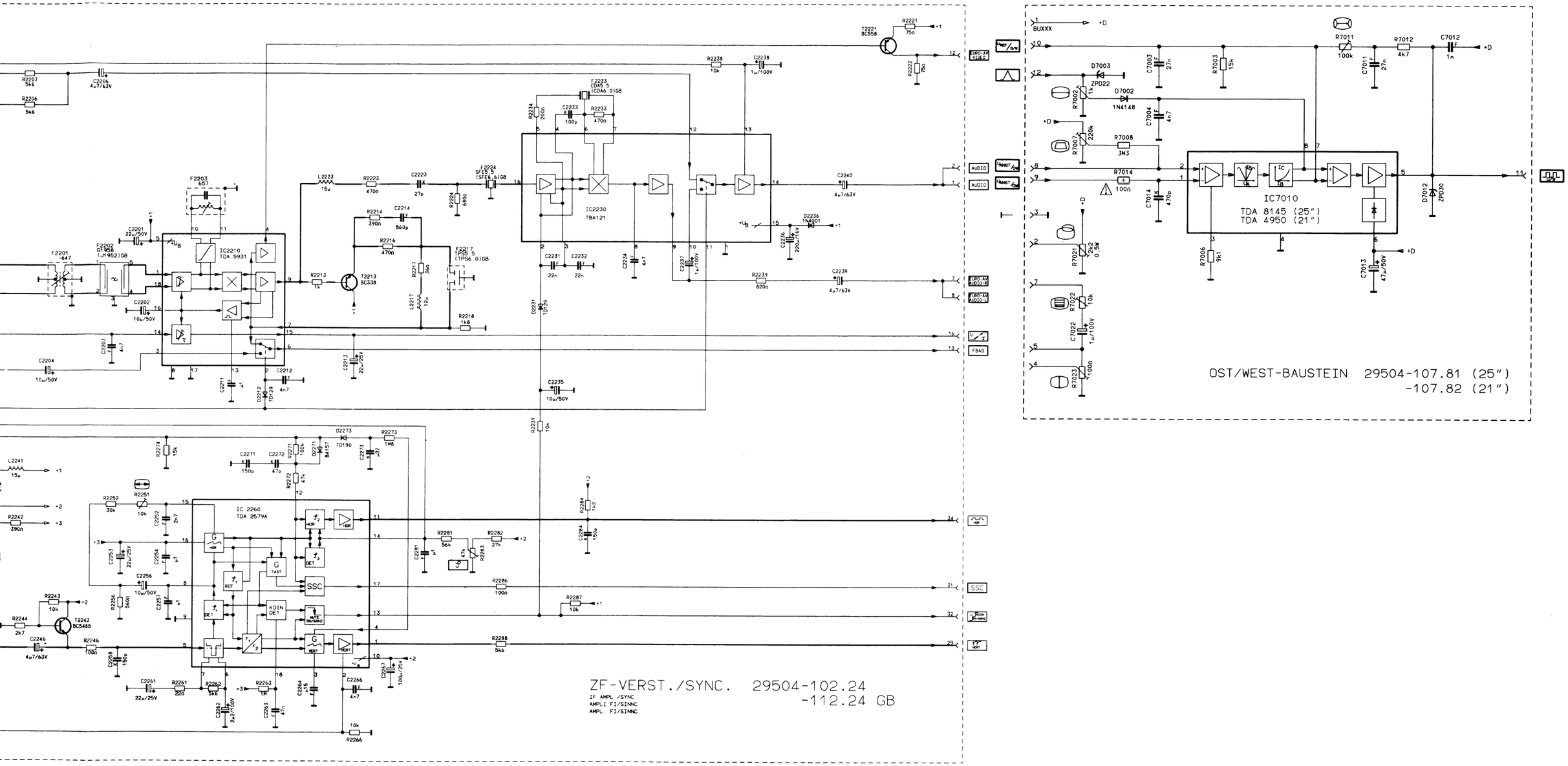
Zeilenphase
1. Die Bildbreite mit der Spule L 511 auf Minimum stellen.
2. Mit dem Einstellregler R 2283 den grauen Bildrand symmetrisch zum rechten und linken Bildraster einstellen.
3. Die Bildbreite wieder nach Testbild einstellen.

(GB)

IF Ampifi

Line Frequency
1. Short circuit
2. With the ad picture runs
3. Remove the

Line Phase
1. Set the pict
2. With the adj edges to be frame.
3. Reset the p pattern.



ZF-Verst./Sync.

60 (TDA 2579 A) nach Masse kurzschließen.
regler R 2251 Bild auf langsames Durchlau-
n.
entfernen.

e mit der Spule L 511 auf Minimum stellen.
stellregler R 2283 den grauen Bildrand sym-
m rechten und linken Bildraster einstellen.
e wieder nach Testbild einstellen.

(GB)

IF Ampifier/Sync. alignment

Line Frequency

1. Short circuit Pin 5, IC 2260 (TDA 2579 A) to chassis.
2. With the adjustment control R 2251, adjust so that the picture runs through slowly.
3. Remove the short circuit.

Line Phase

1. Set the picture width control L 511 to minimum.
2. With the adjustment control R 2283, set the grey picture edges to be symmetrical within the right and left picture frame.
3. Reset the picture width control to conform with the test pattern.

(I)

Taratura del Ampl. FI/Sync.

Frequenza di riga

1. Cortocircuitare verso massa il pin 5, IC 2260 (TDA 2579 A).
2. Regolare R 2251 finchè l'immagine scorre lentamente.
3. Togliere il cortocircuito.

Fase

1. Regolare al minimo la bobina di larghezza L 511.
2. Con R 2283 regolare il bordo grigio dell'immagine simmetricamente al raster d'immagine a destra e a sinistra.
3. Regolare nuovamente in base al monoscopio il bobina di larghezza.

(D)

VT - Nachrüstung und Anpassungsabgleich

Beim Nachrüsten der Videotextsteckkarte muß der Kurzschlussstecker zwischen Kontakt 4 und 6 entfernt werden.

Der Einsteller R 2804 steht bei der Auslieferung auf Linksanschlag (kleinste Höhenanhebung, ca 2 dB). Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, R 2804 langsam nach rechts verstellen, bis Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.
Während des Abgleiches ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

(GB)

Teletext Instalation and matching adjustment.

When fitting the Teletext plug-in board, the shorting plug on contact 4 and 6 has to be removed.

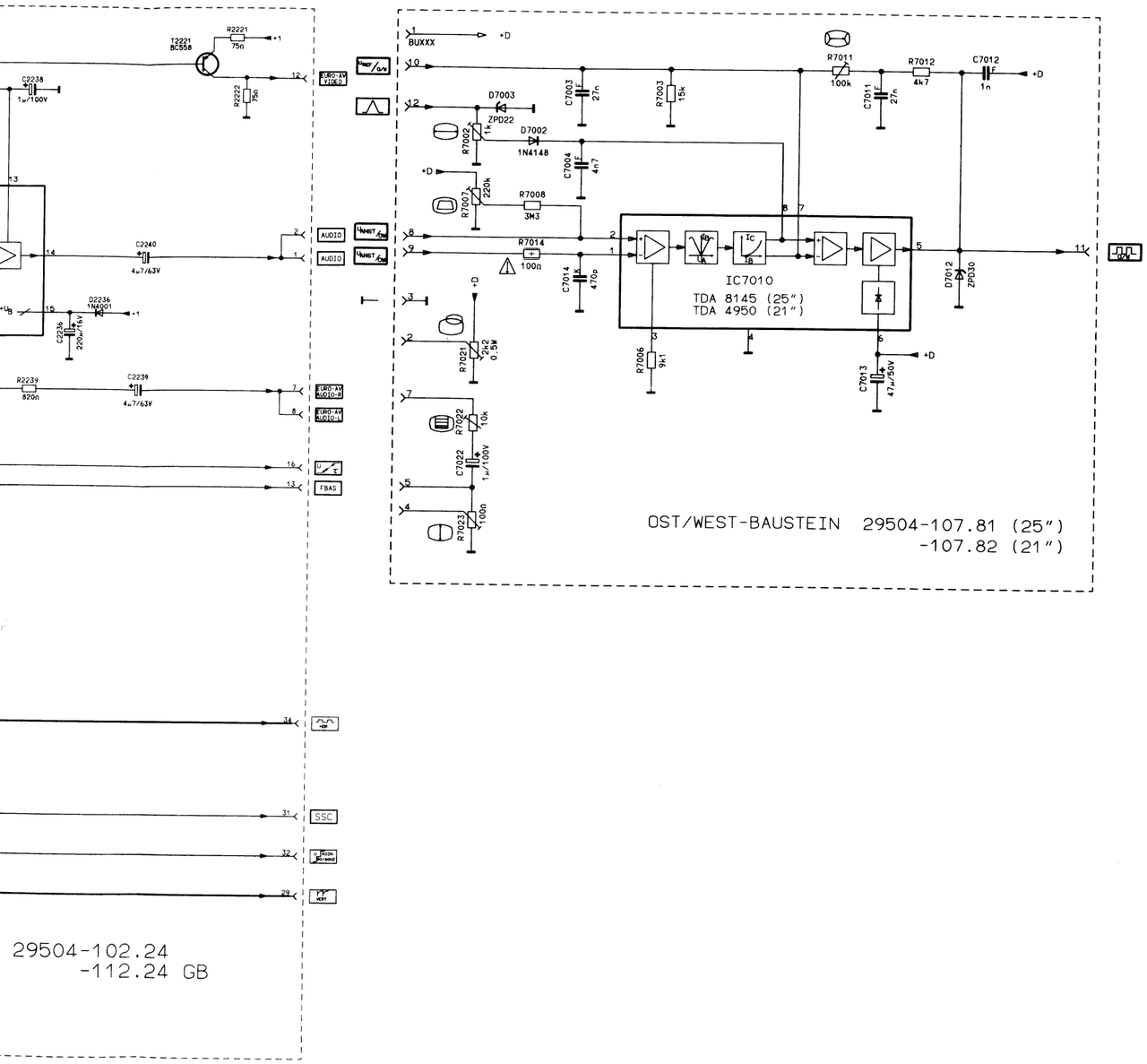
The control R 2804 is set in the fully anti clockwise position when the unit is delivered (smallest treble boost: approx. 2dB). If, with a perfect aerial signal character faults occur, turn R 2804 slowly clockwise until the faults disappear. Do not turn R 2804 up any further as error rate may increase again.
Page 199 must always be selected a new during the adjustment, as only this effects a new read-in of the page making it possible to evaluate the error level.

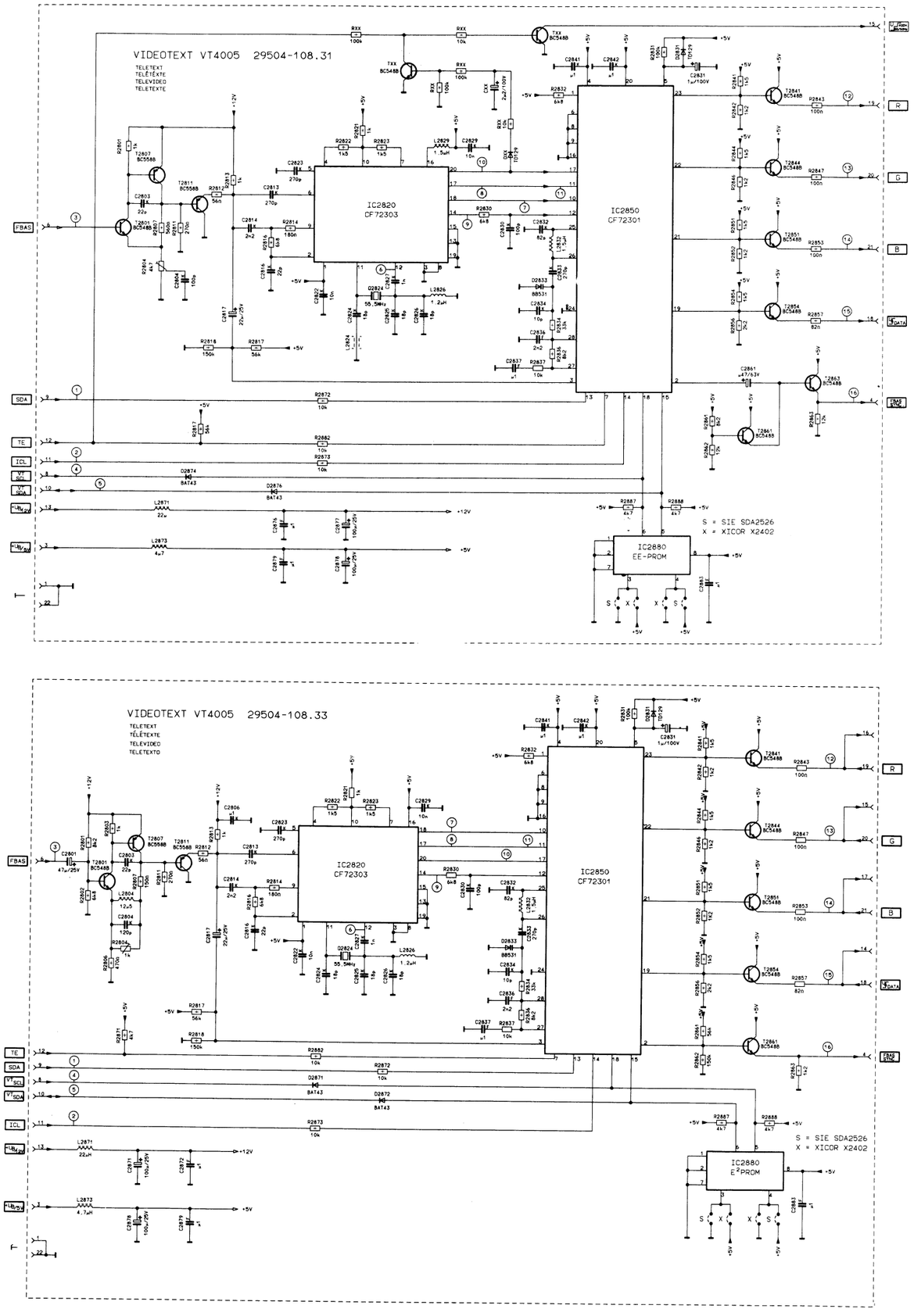
(I)

Montaggio e taratura d'addatamento della scheda ad innesto

Nel montare la scheda televideo togliere i cortocircuito la contatto 4 e 6.

IL regolatore R 2804 viene fornito col cursore girato completamente all'estrema sinistra (minima esaltazione delle alte frequenze, ca. 2 dB). Se si manifestano errori di carattere, nonostante un perfetto segnale d'antenna, girare lentamente il cursore di R 2804 verso destra fino ad eliminare gli errori. Non girarlo oltre può riaumentare la presenza degli errori.
Durante la taratura è necessario selezionare ripetutamente la pagina 199, poiché solo così è possibile una nouva immissione della pagina ed una valutazione





(D)

VT - Nachrüstung und Anpassungsabgleich

Beim Nachrüsten der Videotextsteckkarte muß der Kurzschlußstecker zwischen Kontakt 4 und 6 entfernt werden.

Der Einsteller R 2804 steht bei der Auslieferung auf Linksanschlag (kleinste Höhenanhebung, ca. 2 dB). Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, R 2804 langsam nach rechts verstellen, bis Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.
Während des Abgleiches ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

(GB)

Teletext instalation and matching adjustment.

When fitting the Teletext plug-in board, the shorting plug on contact 4 and 6 has to be removed.

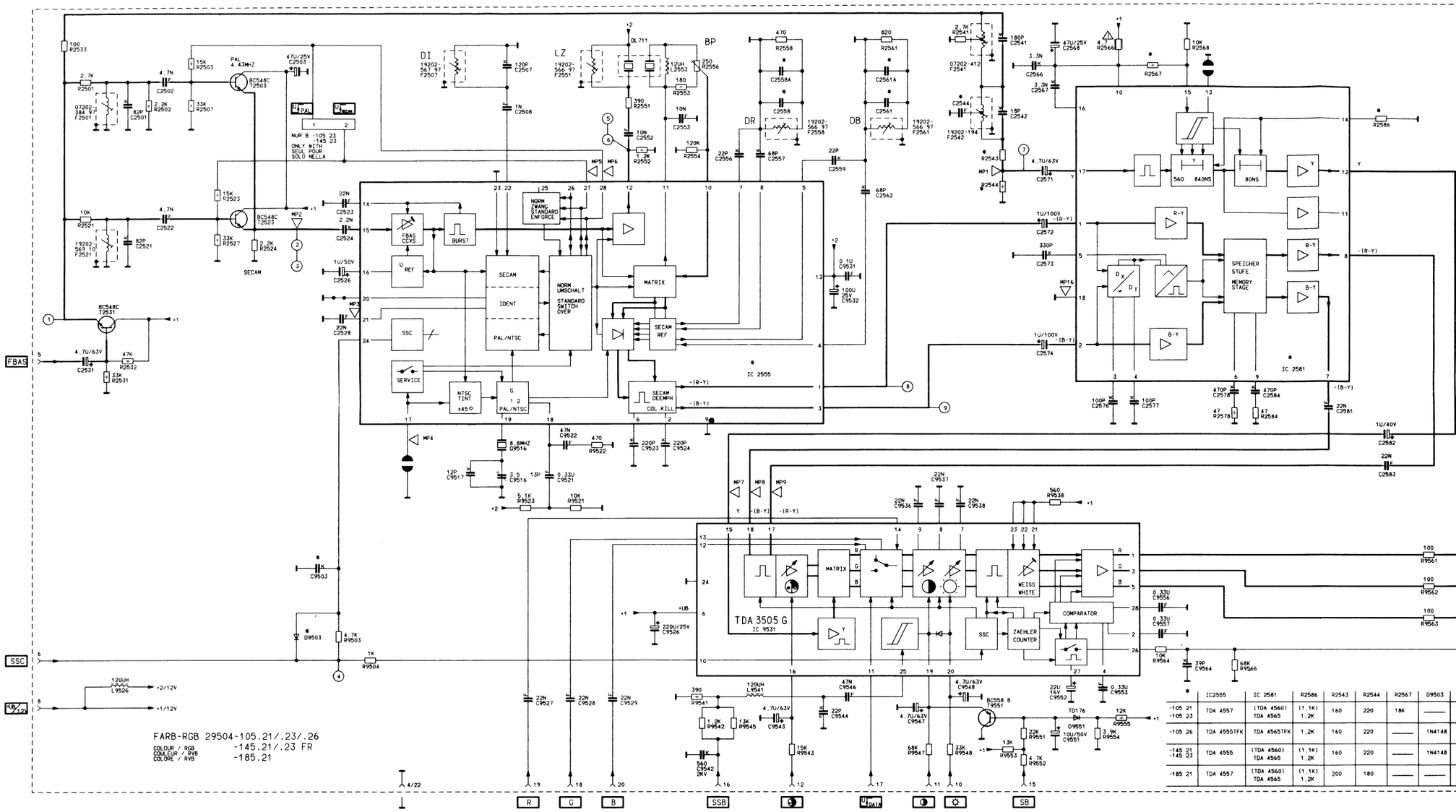
The control R 2804 is set in the fully anti clockwise position when the unit is delivered (smallest treble boost: approx. 2dB). If, with a perfect aerial signal character faults occur, turn R 2804 slowly clockwise until the faults disappear. Do not turn R 2804 up any further as error rate may increase again.
Page 199 must always be selected a new during the adjustment, as only this effects a new read-in of the page making it possible to evaluate the error level.

(I)

Montaggio e taratura d'addatamento della scheda ad innesto

Nel montare la scheda televideo togliere i cortocircuito la contatto 4 e 6.

IL regolatore R 2804 viene fornito col cursore girato completamente all'estrema sinistra (minima esaltazione delle alte frequenze, ca. 2 dB). Se si manifestano errori di carattere, nonostante un perfetto segnale d'antenna, girare lentamente il cursore di R 2804 verso destra fino ad eliminare gli errori. Non girarlo oltre può riaumentare la presenza degli errori.
Durante la taratura è necessario selezionare ripetutamente la pagina 199, poiché solo così è possibile una nouva immissione della pagina ed una valutazione



	IC2555	IC 2581	R2586	R2543	R2544	R2567	D9503
-105 21 -105 23	TDA 4557	(TDA 4560) TDA 4565	(1,1K) 1,2K	160	220	18K	——
-105 26	TDA 4555TFK	TDA 4565TFK	1,2K	160	220	——	1N4148
-145 21 -145 23	TDA 4555	(TDA 4560) TDA 4565	(1,1K) 1,2K	160	220	——	1N4148
-185 21	TDA 4557	(TDA 4560) TDA 4565	(1,1K) 1,2K	200	180	——	——

(D)

Abgleich Farb/RBG

1. **Weißabgleich**
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑ min., ◌ nom., ◑ max. einstellen.
   - Regler VG und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

2. **Sperrpunktabgleich**
   Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt.
   Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich):
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑ min., ◌ nom., ◑ min. einstellen.
   - Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T 736, T 756, T 776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 - 150 V.

3. **Einstellungen im Farbkanal**
   - PAL-Testbild einspeisen.
   - ◑ nom., ◌ nom., ◑ max. einstellen.
   - IC-Pin 28 vom TDA 4557 mit +12V verbinden.
   - IC-Pin 17 vom TDA 4557 mit Masse verbinden.
   - Mit Trimmer C 9516 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
   - Kurzschlußbrücken entfernen.
   - Tastkopf an MP 12, mit Regler BP und Spule LZ die Doppelbilder des B-Signals zur Deckung bringen.
   - SECAM-Testbild einspeisen.
   - Tastkopf an Pin 1 vom TDA 4557 anschließen, mit Spule DR Nullinie des (R-Y) Signals auf Zeilennveau bringen.
   - Tastkopf an Pin 3 vom TDA 4557 anschließen, mit Spule DB Nullinie des (B-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
   - Spule F 2521 so einstellen, daß das (B-Y)-Signal keine Überschwinger hat.

(GB)

Color RGB alignment

1. **White level adjustment**
   - Display colour bar test pattern.
   - Set ◑ to min., ◌ to nom., ◑ to max.
   - Adjust presets VG and VB (CTR socket board) so that the picture does not show any colouration.

2. **Adjustment of cut-off point**
   Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.
   To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:
   - Display colour bar test pattern.
   - Set ◑ to min., ◌ to nom., ◑ to min
   - Connect test probe to collectors of T 736, T 756, T 776 (CRT socket board). The black levels of the three cathode signals should be 140 - 150V.

3. **Adjustments in chroma channel**
   - Display PAL test pattern.
   - Set ◑ to nom., ◌ to nom., ◑ to max.
   - Connect pin 28 of IC TDA 4557 to +12V supply.
   - Connect pin 17 of IC TDA 4557 to chassis.
   - Adjust trimmer C 9516 for stationary pattern in colour bars.
   - Remove wire links.
   - Connect test probe to test point MP 12. Bring the double image produced by the B-signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.
   - Display SECAM test pattern.
   - Connect test probe to pin 1 of IC TDA 4557.
   - Use coil DR to align zero level of the (R-Y) signal with the line black level.
   - Connect test probe to pin 3 of IC TDA 4557.
   - Use coil DB to align zero level of the (B-Y) signal with the line black level.
   - Adjust coil F 2521 so that the (B-Y) signal is free of overshooting.

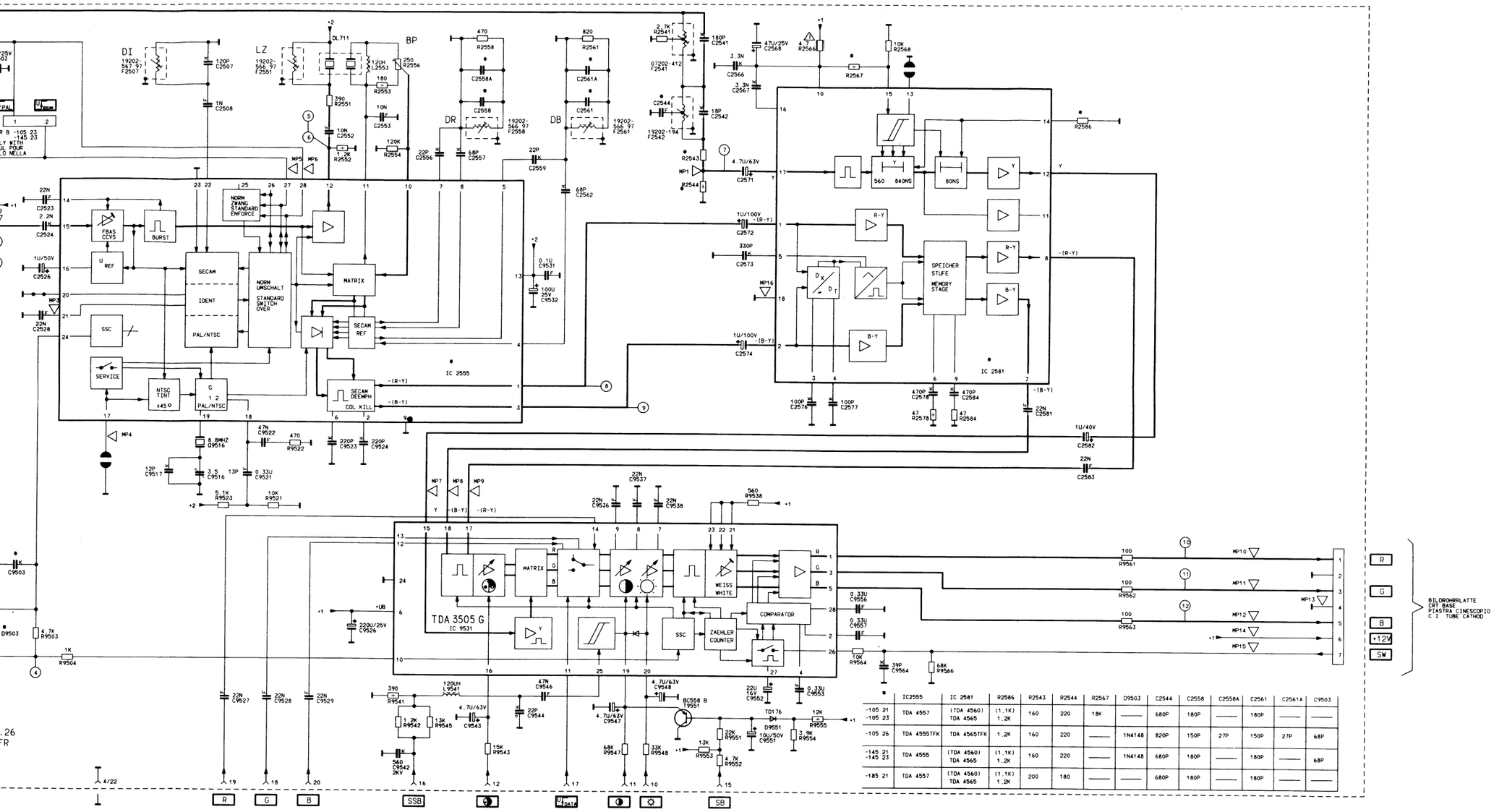
(I)

Taratura del Colore/RVB

1. **Taratura del bianco**
   - Applicare un monoscopio FuBK.
   - Regolare ◑ al minimo, ◌ sul valore nominale e ◑ al massimo.
   - Con i regolatori VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.

2. **Taratura del punto di blocco**
   Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.
   Controllo del punto di blocco (é necessario un oscilloscopio):
   - Applicare un monoscopio FuBK.
   - Regolare ◑ al minimo, ◌ sul valore nominale e ◑ al minimo.
   - Collegare la sonda ai collettori dei transistori T 736, T 756, T 776 (piastra cinescopio). Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140 - 150V.

3. **Regolazione del canale colore**
   - Applicare un monoscopio PAL.
   - Regolare ◑ al nominale, ◌ sul valore nominale e ◑ al massimo.
   - Sull'integrato TDA 4557 collegare pin 28 a +12V.
   - Sull'integrato TDA 4557 collegare pin 17 a massa.
   - Con C 9516 fermare le barre colorate scorrevoli.
   - Togliere i cortocircuiti.
   - Collegare la sonda a MP 12, con il regolatore BP e la bobina LZ portare a copertura le immagini doppie del segnale B.
   - Applicare un monoscopio SECAM.
   - Collegare la sonda al pin 1 dell'integrato TDA 4557, con la bobina DR portare la linea zero del segnale (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
   - Collegare la sonda al pin 3 dell'integrato TDA 4557, con la bobina DB portare la linea zero del segnale (B-Y) sul livello della frequenza di riga.
   - La bobina F 2521 applicarla cosi in modo che il segnale (B-Y) sia chiaro.



	IC2555	IC 2581	R2586	R2543	R2544	R2567	D9503	C2544	C2558	C2558A	C2561	C2561A	C9503
-105 21 -105 23	TDA 4557	(TDA 4560) TDA 4565	(1.1K) 1.2K	160	220	18K	——	680P	180P	——	180P	——	——
-105 26	TDA 4555TFK	TDA 4565TFK	1.2K	160	220	——	1N4148	820P	150P	27P	150P	27P	68P
-145 21 -145 23	TDA 4555	(TDA 4560) TDA 4565	(1.1K) 1.2K	160	220	——	1N4148	680P	180P	——	180P	——	68P
-185 21	TDA 4557	(TDA 4560) TDA 4565	(1.1K) 1.2K	200	180	——	——	680P	180P	——	180P	——	——

GB

Color RGB alignment

1. **White level adjustment**
   - Display colour bar test pattern.
   - Set ◑ to min., ⬡ to nom., ◑ to max.
   - Adjust presets VG and VB (CTR socket board) so that the picture does not show any colouration.

2. **Adjustment of cut-off point**
   Manual adjustment is not possible, as the circuit board employs an automatic dark current control circuit.
   To check cut-off point (oscilloscope required), proceed as follows:
   - Display colour bar test pattern.
   - Set ◑ to min., ⬡ to nom., ◑ to min
   - Connect test probe to collectors of T 736, T 756, T 776 (CRT socket board). The black levels of the three cathode signals should be 140 - 150V.

3. **Adjustments in chroma channel**
   - Display PAL test pattern.
   - Set ◑ to nom., ⬡ to nom., ◑ to max.
   - Connect pin 28 of IC TDA 4557 to +12V supply.
   - Connect pin 17 of IC TDA 4557 to chassis.
   - Adjust trimmer C 9516 for stationary pattern in colour bars.
   - Remove wire links.
   - Connect test probe to test point MP 12. Bring the double image produced by the B-signal to coincidence by adjusting the preset BP and the coil LZ.
   - Display SECAM test pattern.
   - Connect test probe to pin 1 of IC TDA 4557.
   - Use coil DR to align zero level of the (R-Y) signal with the line black level.
   - Connect test probe to pin 3 of IC TDA 4557.
   - Use coil DB to align zero level of the (B-Y) signal with the line black level.
   - Adjust coil F 2521 so that the (B-Y) signal is free of overshooting.

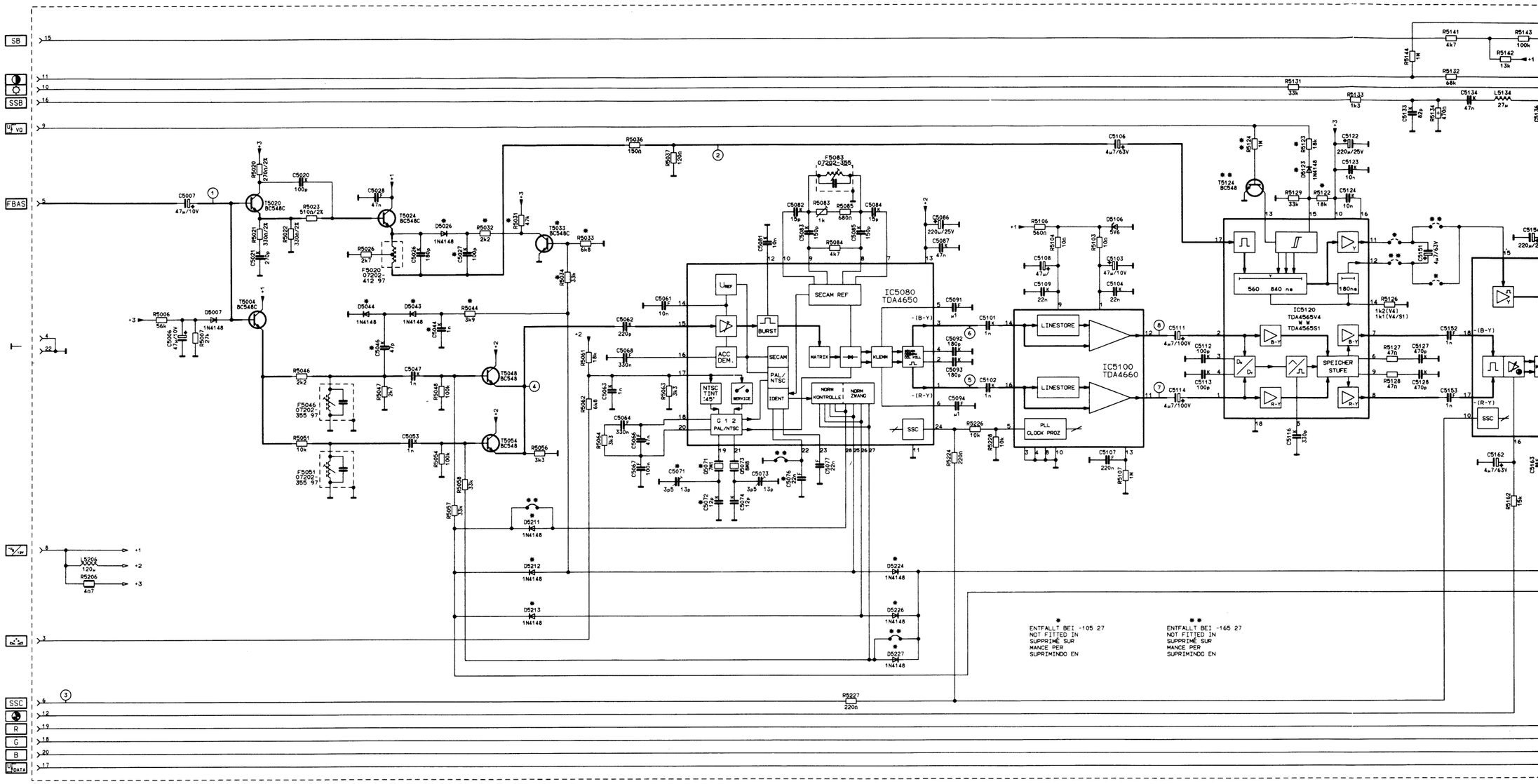
I

Taratura del Colore/RVB

1. **Taratura del bianco**
   - Applicare un monoscopio FuBK.
   - Regolare ◑ al minimo, ⬡ sul valore nominale e ◑ al massimo.
   - Con i regolatori VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore.

2. **Taratura del punto di blocco**
   Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.
   Controllo del punto di blocco (é necessario un oscilloscopio):
   - Applicare un monoscopio FuBK.
   - Regolare ◑ al minimo, ⬡ sul valore nominale e ◑ al minimo.
   - Collegare la sonda ai collettori dei transistori T 736, T 756, T 776 (piastra cinescopio). Valore nero dei tre segnali catodici ca. 140 - 150V.

3. **Regolazione del canale colore**
   - Applicare un monoscopio PAL.
   - Regolare ◑ al nominale, ⬡ sul valore nominale e ◑ al massimo.
   - Sull'integrato TDA 4557 collegare pin 28 a +12V.
   - Sull'integrato TDA 4557 collegare pin 17 a massa.
   - Con C 9516 fermare le barre colorate scorrevoli.
   - Togliere i cortocircuiti.
   - Collegare la sonda a MP 12, con il regolatore BP e la bobina LZ portare a copertura le immagini doppie del segnale B.
   - Applicare un monoscopio SECAM.
   - Collegare la sonda al pin 1 dell'integrato TDA 4557, con la bobina DR portare la linea zero del segnale (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
   - Collegare la sonda al pin 3 dell'integrato TDA 4557, con la bobina DB portare la linea zero del segnale (B-Y) sul livello della frequenza di riga.
   - La bobina F 2521 applicarla cosi in modo che il segnale (B-Y) sia chiaro.



(D)

Abgleich Farb/RBG

1. **Weißabgleich:**
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑ min., ○ nom., ◑ max. einstellen.
   - Regler VG und VB (Bildrohrplatte) so einstellen, daß keine Verfärbungen in den Grauwerten sichtbar sind.

2. **Sperrpunktabgleich:**
   Eine manuelle Einstellung ist nicht möglich, da die Steckkarte eine automatische Dunkelstromregelung besitzt.
   Kontrolle des Sperrpunkts (Oszilloskop erforderlich):
   - FuBK-Testbild einspeisen.
   - ◑ min., ○ nom., ◑ min. einstellen.
   - Tastkopf an den Kollektoren der Transistoren T 736, T 756, T 776 anhängen (Bildrohrplatte). Die Schwarzwerte der drei Kathodensignale liegen bei ca. 140 - 150 V.

3. **Einstellungen im Farbkanal:**
   Bei allen Messungen Tastkopf 10:1, um Belastungen zu vermeiden.
   - **PAL-Testbild einspeisen.**
   - Abgleich des Farbtraps:
     Tastkopf an Pin 17 des IC 5120 (TDA 4555), das Y-Signal mit dem Filter F 5020 auf minimalen Farbträger einstellen.
   - Pin 28 des IC 5080 (TDA 4650) mit +12V verbinden.
   - Pin 17 des IC 5080 (TDA 4650) mit Masse verbinden.
   - Mit Trimmer C 5073 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
   - Kurzschlußbrücken entfernen.
   - Farbauskopplung PAL:
     Tastkopf an Emitter des Transistors T 5048, mit Filter F 5046 auf maximalen Farbträger einstellen.

   - **SECAM-Testbild einspeisen.**
   - Einen Tastkopf eines Zweistrahl-Oszilloskopes an Pin 11 des IC 5080 (TDA 4650), den zweiten Tastkopf an Pin 12 des IC 5080 (TDA 4650).
   - Durch wechselseitigen Abgleich des Filters F 5083 und des Reglers R 5083 die Nulllinien des (B-Y)- und des (R-Y)-Signals auf Zeilentastniveau bringen.
     Hinweis: Mit F 5083 beginnen.
   - SECAM-Glockenfilterabgleich:
     Tastkopf an Pin 12 des IC 5100 (TDA 4660) .
     Mit F 5051 das (B-Y)-Signal einer Farbtreppe auf symetrische und minimale Überschwinger abgleichen.

Nur bei Multi-Ausführung:
- NTSC-Testbild einspeisen.
- Pin 26 des IC 5080 (TDA 4650) mit +12 V verbinden.
- Pin 17 des IC 5080 (TDA 4650) mit Masse verbinden.
- Mit Trimmer C 5071 die durchlaufenden Farbbalken zum Stehen bringen.
- Ein Abgleich der Farbauskopplung und des Farbtraps ist nach erfolgtem PAL/SECAM-Abgleich nicht erforderlich.

(GB)

Colour / RGB Alignment

1. **White Alignment:**
   - Feed in a FuBK Test Pattern.
   - Adjust ◑ to min., ○ to nom., ◑ to max.
   - Adjust the controls VG and VB (Picture Tube panel) so that no colouration is visible in the Grey Value areas.

2. **Cut-off point alignment:**
   A manual adjustment is not possible as an automatic Dark-current control circuit is incorporated in the Plug-in Board.
   Checking the Cut-off Point (an oscilloscope is required):
   - Feed in a FuBK Test Pattern.
   - Adjust ◑ to min., ○ to nom., ◑ to min.
   - Connect a test probe to collectors of the transistors T 736, T 756, T 776 (Picture Tube panel). The Black Level of the three signals on the cathodes will be at approx. 140 - 150 V.

3. **Colour Channel adjustments:**
   Set the test probe to 10:1 for all measurements to avoid loading errors.
   - **Feed in a PAL Test Pattern.**
   - Colour Trap alignment:
     Connect a test probe to pin 17 of IC 5120 (TDA 4555) and adjust Filter F 5020 so that the Colour Carrier within the Y-Signal is at minimum.
   - Connect pin 28 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12 V supply.
   - Connect pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.
   - Adjust Trimmer C 5073 so that the colour bars which are running through are stationary.
   - Remove the short-circuits.
   - Coupling out the PAL Colour:
     Connect a test probe to the emitter of transistor T 5048 and adjust Filter F 5046 for maximum Colour Carrier.

   - **Feed in a SECAM Pattern.**
   - Connect a test probe from the Dual Beam Oscilloscope to pin 11 of IC 5080 (TDA 4650) and the second test probe to pin 12 of IC 5080 (TDA 4650).
   - By adjusting the Filter F 5083 and the control R 5083 alternately, set the Zero lines of the (B-Y)- and the (R-Y)-signals to the Line Blanking Threshold.
     Note: Commence with F 5083.
   - SECAM-Bell Filter Alignment:
     Connect a test probe to pin 12 of IC 5100 (TDA 4660).
     Adjust F 5051 so that the (B-Y)-Signal of one Colour staircase is symetrical and contains minimum overshoots.

Only for Multi Standart Version:
- Feed in a NTSC Test Pattern.
- Connect pin 26 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12 V supply.
- Connect Pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.
- Adjust Trimmer C 5071 so that the colour bars which are running through are stationary.
- Adjustments for coupling out the Colour and the Colour Trap are not necessary after carrying out the PAL/SECAM alignment.

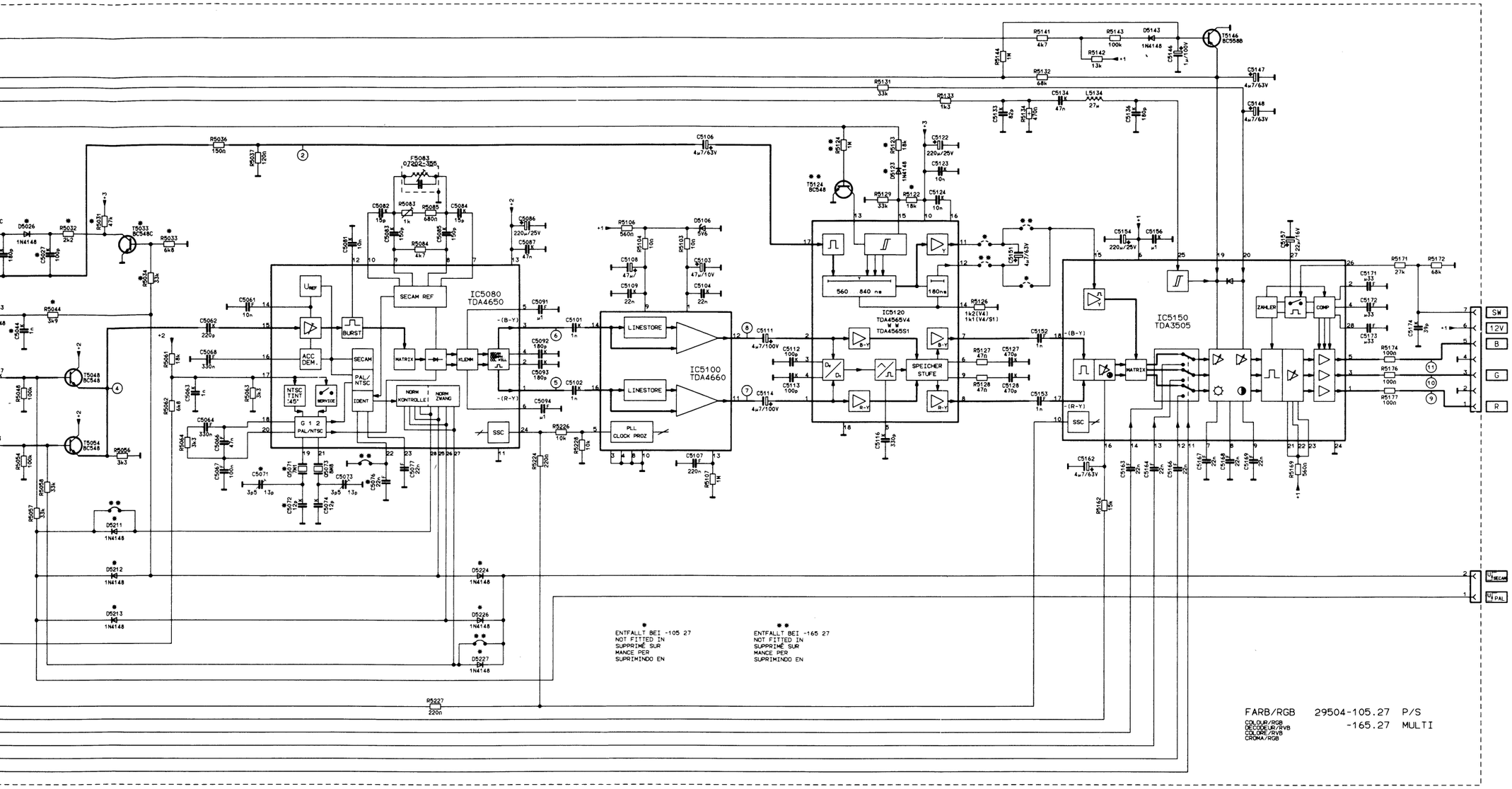
(I)

Taratura croma / RVB

1. **Taratura del bianco:**
   - Applicare un monoscopio FuBK.
   - Regolare ◑ al minimo, ○ sul valore nominale e ◑ al massimo.
   - Con VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore visibili su tutta la scala dei grigi.

2. **Taratura del punto di blocco:**
   Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.
   Controllo del punto di blocco (é necessario un oscilloscopio):
   - Applicare un monoscopio FuBK.
   - Regolare ◑ al minimo, ○ sul valore nominale e ◑ al minimo.
   - Collegare la sonda ai collettori dei transistor T 736, T 756, T 776 (piastra cinescopio). Il valore nero dei tre segnali catodici è di circa 140 - 150 V.

3. **Taratura nel canale croma:**
   Impiegare una sonda 10:1 per tutte le misure, in modo da evitare carichi.
   - **Applicare il monoscopio PAL.**
   - Taratura della trappola colore:
     Sonda al pin 17 di IC 5120 (TDA 4555); con F 5020 tarare il segnale Y sul minimo della portante colore.
   - Collegare a +12 V il pin 28 di IC 5080 (TDA 4650).



(GB)

Colour / RGB Alignment

1. **White Alignment:**
   - Feed in a FuBK Test Pattern.
   - Adjust ◑ to min., ○ to nom., ◑ to max.
   - Adjust the controls VG and VB (Picture Tube panel) so that no colouration is visible in the Grey Value areas.

2. **Cut-off point alignment:**
   A manual adjustment is not possible as an automatic Dark-current control circuit is incorporated in the Plug-in Board.
   Checking the Cut-off Point (an oscilloscope is required):
   - Feed in a FuBK Test Pattern.
   - Adjust ◑ to min., ○ to nom., ◑ to min.
   - Connect a test probe to collectors of the transistors T 736, T 756, T 776 (Picture Tube panel). The Black Level of the three signals on the cathodes will be at approx. 140 - 150 V.

3. **Colour Channel adjustments:**
   Set the test probe to 10:1 for all measurements to avoid loading errors.
   - Feed in a PAL Test Pattern.
   - Colour Trap alignment:
     Connect a test probe to pin 17 of IC 5120 (TDA 4555) and adjust Filter F 5020 so that the Colour Carrier within the Y-Signal is at minimum.
   - Connect pin 28 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12 V supply.
   - Connect pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.
   - Adjust Trimmer C 5073 so that the colour bars which are running through are stationary.
   - Remove the short-circuits.
   - Coupling out the PAL Colour:
     Connect a test probe to the emitter of transistor T 5048 and adjust Filter F 5046 for maximum Colour Carrier.

- Feed in a SECAM Pattern.
- Connect a test probe from the Dual Beam Oscilloscope to pin 11 of IC 5080 (TDA 4650) and the second test probe to pin 12 of IC 5080 (TDA 4650).
- By adjusting the Filter F 5083 and the control R 5083 alternately, set the Zero lines of the (B-Y)- and the (R-Y)-signals to the Line Blanking Threshold.
  Note: Commence with F 5083.
- SECAM-Bell Filter Alignment:
  Connect a test probe to pin 12 of IC 5100 (TDA 4660).
  Adjust F 5051 so that the (B-Y)-Signal of one Colour staircase is symetrical and contains minimum overshoots.

Only for Multi Standart Version:
- Feed in a NTSC Test Pattern.
- Connect pin 26 of IC 5080 (TDA 4650) to the +12 V supply.
- Connect Pin 17 of IC 5080 (TDA 4650) to chassis.
- Adjust Trimmer C 5071 so that the colour bars which are running through are stationary.
- Adjustments for coupling out the Colour and the Colour Trap are not necessary after carrying out the PAL/SECAM alignment.

(I)

Taratura croma / RVB

1. **Taratura del bianco:**
   - Applicare un monoscopio FuBK.
   - Regolare ◑ al minimo, ○ sul valore nominale e ◑ al massimo.
   - Con VG e VB (piastra cinescopio) eliminare eventuali macchie di colore visibili su tutta la scala dei grigi.

2. **Taratura del punto di blocco:**
   Una regolazione manuale non è possibile, poiché questa scheda incorpora una regolazione automatica della corrente d'interdizione.
   Controllo del punto di blocco (é necessario un oscilloscopio):
   - Applicare un monoscopio FuBK.
   - Regolare ◑ al minimo, ○ sul valore nominale e ◑ al minimo.
   - Collegare la sonda ai collettori dei transistor T 736, T 756, T 776 (piastra cinescopio). Il valore nero dei tre segnali catodici è di circa 140 - 150 V.

3. **Taratura nel canale croma:**
   Impiegare una sonda 10:1 per tutte le misure, in modo da evitare carichi.
   - Applicare il monoscopio PAL.
   - Taratura della trappola colore:
     Sonda al pin 17 di IC 5120 (TDA 4555); con F 5020 tarare il segnale Y sul minimo della portante colore.
   - Collegare a +12 V il pin 28 di IC 5080 (TDA 4650).
   - Collegare a massa il pin 17 di IC 5080 (TDA 4650).
   - Con C 5073 fermare le barre colorate scorrevoli.
   - Togliere i cortocircuiti.
   - Disaccopppiamento croma PAL:
     Sonda all'emettitore di T 5048; con F 5046 regolare per la massima portante colore.

- Applicare il monoscopio SECAM.
- Collegare una sonda dell'oscilloscopio al pin 11, l'altra va collegata al pin 12 di IC 5080 (TDA 4650).
- Tarare alternativamente con F 5083 e R 5083 portando le linee zero dei segnali (B-Y) e (R-Y) sul livello della frequenza di riga.
  Nota: Iniziare con F 5083.
- Taratura del filtro a campana SECAM:
  Sonda al pin 12 di IC 5100 (TDA 4660). Con F 5051 tarare il segnale (B-Y) di una scala cromatica per una sovraoscillazione simmetrica minima.

Solo per Multi:
- Applicare un momoscopio NTSC.
- Collegare il pin 26 di IC 5080 (TDA 4650) a +12 V.
- Collegare il pin 17 di IC 5080 (TDA 4650) alla massa.
- Con C 5071 fermare le barre colorate scorrevoli.
- Non è necessario eseguire la taratura del disaccopiamento croma e della trappola colore dopo la taratura PAL/SECAM.